

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**PROGRAMAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS – TRABALHO 4**  
**PROF LEONARDO PELLIZZONI** ([lpellizzoni@ucs.br](mailto:lpellizzoni@ucs.br))

Adicionar funcionalidades de notificações, login, backup, autenticação via Android API e processamento em background no aplicativo de receitas já desenvolvido conforme os requisitos:

1. Backup de todas as informações do banco local via Arquivo
2. Backup de todas as informações do banco local via Firestore
3. Autenticação (pode ser via Firebase Auth ou manualmente no app desde que não sejam fixas no código as credenciais).
4. Notificações locais de processamento quando o backup for concluído e quando o backup for restaurado, com sucesso ou com erro.
5. Processamento em background (escolher 1 entre Isolate, Workmanager ou AlarmManager) para restaurar os dados na base local do SQLite do Aplicativo.
6. O usuário do aplicativo pode escolher onde ele vai fazer o backup das informações. O Aplicativo deve implementar as 2 opções e permitir ao usuário escolher. Posso fazer o backup quantas vezes eu quiser.
7. O usuário também pode escolher a origem dos dados (arquivo ou Firestore) para realizar a restauração dos dados.
8. Para deletar uma receita deverá ser solicitado a autenticação do próprio Android (Reconhecimento facial, Biometria ou senha do próprio Android) e deletar somente se a autenticação for realizada com sucesso.

**Cenários mínimos que o aplicativo deve contemplar nos backups e restaurações:**

- A. Usuário realiza o backup no Firestore dos dados. Apaga ou edita uma ou mais receitas. Solicita uma restauração dos dados do Firestore. As informações apagadas aparecem novamente no app local. Notificações são exibidas quando o backup aconteceu e quando ele foi restaurado.
- B. Usuário realiza o backup em Arquivo dos dados. Apaga ou edita uma ou mais receitas. Solicita uma restauração dos dados via Arquivo e escolhe o arquivo a ser utilizado. As informações apagadas aparecem novamente no app local.

Notificações são exibidas quando o backup aconteceu e quando ele foi restaurado.

**Dicas e lembretes:**

- Nem tudo precisa ser feito em background. Escolher bem o que será delegado para ele.
- No arquivo vocês podem armazenar o conteúdo em JSON
- Lembrar que o Firestore é não relacional e o SQLite é relacional.
- A estratégia de sincronização no banco local pode ser escolhida por vocês: deleta tudo e insere de novo, faz merge e etc.
- Pacote para manipular arquivos: [https://pub.dev/packages/file\\_picker](https://pub.dev/packages/file_picker)
- Permissões no manifesto para manipular arquivos:
  - `<uses-permission  
android:name="android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE" />`
  - `<uses-permission  
android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />`
  - `<uses-permission  
android:name="android.permission.MANAGE_EXTERNAL_STORAGE" />`

**Realização:** Individual, Duplas ou Trios

**Entrega:** Entregar no AVA a pasta lib em formato ZIP.

**Data de Entrega:** **03/07/2025**

**Recuperação:** Se o trabalho não estiver adequado o aluno possui o prazo de 1 semana para readequar o trabalho, entregar e apresentar novamente. Se o trabalho não for entregue e apresentado neste prazo se assume que não haverá entrega de recuperação. Trabalhos entregues como recuperação tem um desconto de 20% da nota (podem atingir no máximo nota 8).

**Trabalhos Atrasados:** Trabalhos entregues em atraso tem um desconto de 20% da nota (podem atingir no máximo nota 8).